

**CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE
DES SCORPIONS DE L'INDE**

3. IOMACHUS PUNCTULATUS POCOCK, 1897
(scorpionidae, ischnurinae)

Par R. P. SREENIVASA-REDDY ¹

Iomachus punctulatus fut la deuxième espèce indienne de ce genre décrite par Pocock en 1897. La description qui suit est basée sur le type de Pocock appartenant au British Museum ainsi que sur sept exemplaires (4 mâles et 3 femelles) de la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Dans une note précédente nous avons décrit *Iomachus laeviceps* (Sreenivasa-Reddy, 1967).

DIAGNOSE RÉVISÉE D'*Iomachus punctulatus* POCOCK, 1897.

DESCRIPTION DE LA FEMELLE TYPE.

Station : Anaimalai Hills, État de Madras, Inde méridionale.

Les scorpions de cette espèce sont de taille moyenne (longueur maximum de 7 à 8 cm). Fig. 1.

Coloration : La surface dorsale du céphalothorax, les tergites, les chélicères, les pattes-mâchoires et les pattes-ambulateurs ainsi que la queue, sauf la vésicule, sont noirs. La face ventrale du tronc ainsi que celle des appendices sont légèrement pâles. Toutes les régions de couleur foncée ou noirâtre sont marbrées de taches plus pâles ; ces taches sont plus nombreuses et plus nettes sur le céphalothorax. Les spécimens du Muséum de Paris diffèrent du type par leur couleur : ils sont bruns au lieu d'être noirs.

Ponctuation : Le céphalothorax, les tergites, la queue, les pattes-mâchoires et les pattes-ambulateurs sont uniformément ponctués, sauf dans les régions tachetées où les téguments sont lisses ou faiblement ponctués.

Céphalothorax (fig. 2) : Il est plus long que large et se caractérise par l'absence totale des granules et des carènes. Les bords de la région postérieure du céphalothorax sont à peu près parallèles, alors que dans le 1/3 antérieur ils sont légèrement convergents. De ce fait, les lobes céphalothoraciques sont bien accusés et triangulaires. Le bord antérieur est plus profondément incisé que chez *Iomachus laeviceps*. La limite postérieure de cette encoche s'étend jusqu'à une ligne transversale passant entre les deuxième et les troisième yeux latéraux.

1. Attaché de Recherches, C.N.R.S., Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), Muséum, national d'Histoire naturelle, 61, Rue de Buffon, 75. Paris (V^e). — Adresse permanente : Lecturer in Zoology, University College, Sri Venkateswara University, Tirupati, A. P. India.

Il paraît certain que l'incision augmente en profondeur au fur et à mesure que l'animal grandit en taille ; chez une grande femelle, la limite postérieure de l'encoche est située un petit peu en arrière. Le sillon médian longitudinal est distinct. Près du bord postérieur du céphalothorax on distingue un sillon médian transversal, impair et une paire de sillons obliques. Un peu en avant du milieu du céphalothorax, est situé le tubercule oculaire, faiblement développé. Les yeux médians se trouvent sur la moitié antérieure des pentes de ce tubercule et leurs cornées sont orientées dorso-latéralement. Le tubercule est placé au milieu d'une dépression elliptique précédée d'une paire de macrochètes. Une autre paire de macrochètes se trouve sur la dépression même en arrière du tubercule. Les yeux latéraux (fig. 3), équidistants les uns des autres sont près de l'arête supérieure du bord latéral du céphalothorax. Le bord et la surface du céphalothorax portent des macrochètes.

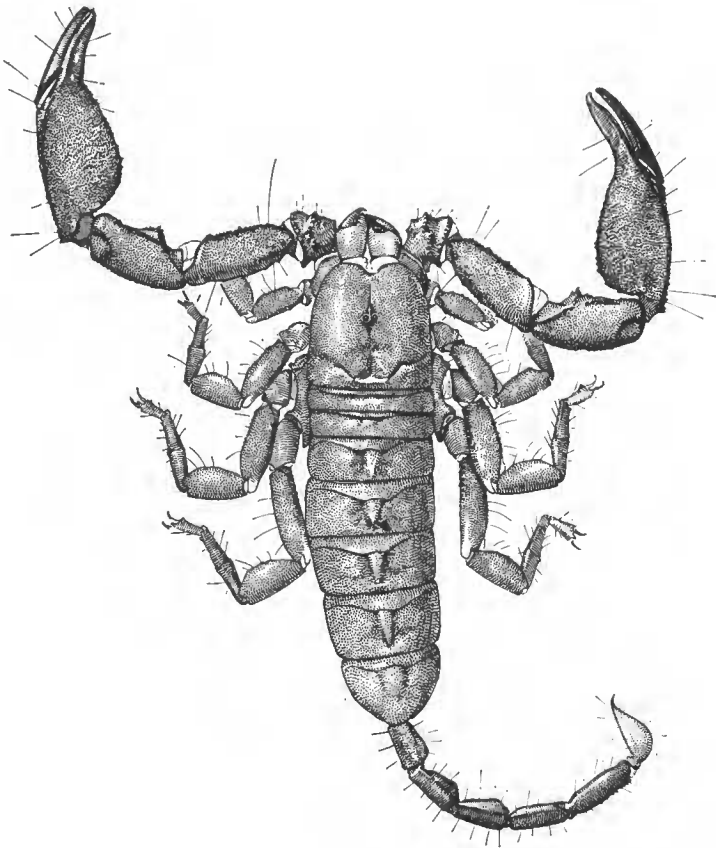


FIG. 1. — *Iomachus punctulatus*, Pocock ♀ type
État de Madras, Inde. Longueur totale : 5,3 cm.

Tergites ressemblant à ceux d'*Iomachus laeviceps* ; chaque tergite possède un épaississement transversal antérieur et une saillie médiane longitudinale entre deux sillons longitudinaux sinueux et irréguliers. Mais chez *I. punctulatus* la saillie médiane est presque conique et son sommet est dirigé vers l'arrière, tandis que chez *I. laeviceps* elle a la forme d'un entonnoir s'ouvrant vers l'avant. Les insertions musculaires pour chaque tergite, y compris le septième apparaissent comme une paire de dépressions à contours irréguliers.

Sternites latéralement légèrement plus foncés qu'en leur centre. Des macrochètes ornent les bords latéraux et postérieur de chaque sternite ainsi que le centre des sternites antérieurs et la plaque pectinifère. Tous les sternites ont une paire de dépressions obliques et longitudinales comme chez *Iomachus laeviceps*.

Queue mince et latéralement comprimée. La partie postérieure dorsale des articles I-III est légèrement bombée en forme d'une paire de bosses (aussi chez *I. laeviceps* et *Chiromachetes*). La gouttière dorsale est bien nette dans les trois premiers anneaux. De faibles granules se voient sur la surface dorsale (sur les crêtes dorsales de chaque côté de la gouttière). La face ventrale du 5^e anneau est ornée de trois rangées longitudinales de granules, une médiane et deux latérales, ces dernières ne constituant pas de carènes. Ainsi que chez *I. laeviceps* la queue d'*I. punctulatus* porte aussi des poils, longs, bruns et rigides, disposés en paires asymétriques. La face dorsale en a 2 paires, une antérieure et une postérieure, 3-4 paires sur les côtés et 4 paires sur la face ventrale. Le cinquième anneau de la queue en possède 4 paires latéralement et 5 paires ventralement.

Vésicule recouverte de poils semblables à ceux que porte la queue. Les surfaces ventrale et ventro-latérale étant les plus poilues. L'aiguillon est court et se recourbe brusquement. En résumé, la queue ainsi que la vésicule sont identiques chez *I. punctulatus* et *I. laeviceps*.

Chélicères : (fig. 4) Le doigt mobile des chélicères est pourvu d'une fourche distale formée de deux dents distales, la dent distale interne étant légèrement plus petite que la dent distale externe.

Patte-mâchoire, Fémur : sa face dorsale est granulée sauf dans la région postérieure distale tandis que chez *I. laeviceps* toute la surface est lisse. Les bords antérieur et postérieur sont noirâtres avec de gros granules coniques moins nombreux et moins régulièrement disposés sur le bord postérieur. La face antérieure possède quelques granules pointus avec une paire de gros granules coniques disposés verticalement et un troisième situé près de l'extrémité proximale comme chez *I. laeviceps*. La face ventrale est lisse et non granuleuse sauf près du bord antérieur où se trouve une carène faite de gros granules pointus. Le bord postérieur est lisse.

Brachium : sa face dorsale est lisse sauf sur ses bords qui sont granulés et possèdent ainsi une carène presque régulière en avant et irrégulière en arrière. La face interne est lisse, la face ventrale montre une carène granuleuse et régulière sur les deux bords, la surface entre les deux carènes est lisse. Le tubercule brachial est faible n'étant constitué que par une paire de gros granules tandis que chez *I. laeviceps* les gros granules sont portés chacun par une grande bosse conique.

Main : les parties dorsales et externes sont grossièrement granulées. La carène dorsale est formée d'une série de granules noirs arrondis très proches les uns des autres. La carène ventrale externe est très nette et ses gros granules pointus

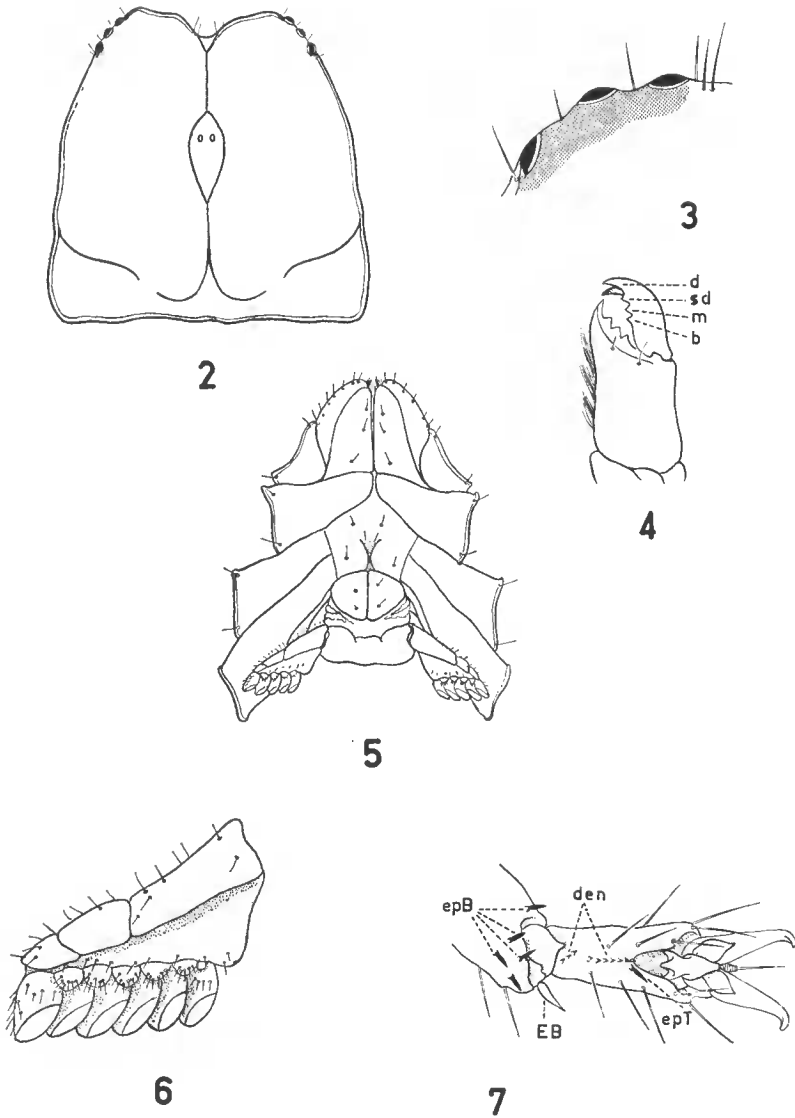


FIG. 2-7. — *Iomachus punctulatus*. Pocock.

2, céphalothorax ; 3, yeux latéraux, vue dorsale ; 4, chélicères droite, d : dent distale, sd : subdistale, m : médiane, b : basale ; 5, prosoma, vue ventrale ; 6, peigne droite ; 7, tarse, patte IV vue ventrale, den : denticules ; EB : éperon basitarsal ; epB : épines basitarsales ; epT : épine tarsale.

sont séparés les uns des autres. Les doigts sont longs comme chez *I. laeviceps*. Le doigt mobile possède un lobe triangulaire près de sa base et face à ce lobe le doigt fixe porte une encoche. Le bord interne de chaque doigt porte deux série longitudinales de dents. Presque parallèles sur toute la longueur du doigt, ces deux séries divergent légèrement à l'extrémité distale du doigt. Par leur

forme aplatie et leur disposition (chacune chevauchant légèrement sa voisine) les séries de dents ressemblent à celles d'*Iomachus laeviceps*.

Trichobothries (fig. 8-14) : la disposition des trichobothries, chez cette espèce, ne diffère guère de celle observée chez *Iomachus laeviceps*. Le fémur (fig. 11) porte trois trichobothries, une interne une dorsale et une externe. Sur la face du brachium (fig. 12) il y en a trois, deux dorsales et une interne. La face ventrale (fig. 14) porte trois trichobothries et la face externe treize, réparties en 6 groupes que nous nommons : B₁, B₂, B₃, D₃, D₂, D₁, (fig. 13). La répartition

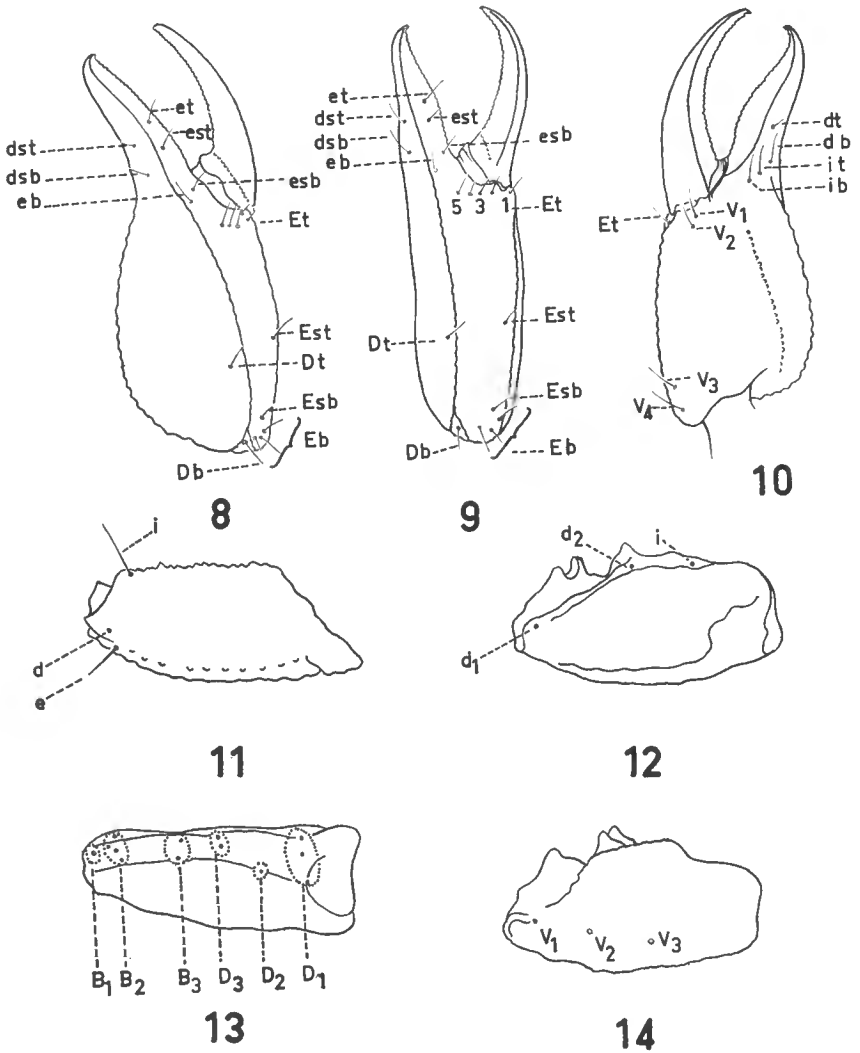


FIG. 8-14. — *Iomachus punctulatus* Pocock.

8, main droite, vue dorsale ; 9, main droite, vue latérale ; 10, main droite, vue ventrale ; 11, patte-mâchoire, fémur droit, vue dorsale ; 12, brachium droite, vue dorsale ; 13, brachium droite, vue latérale ; 14, brachium droite, vue ventrale.

Les abréviations désignent les trichobothries, voir texte.

des trichobothries sur la pince est indiquée (fig. 8, 9, 10). Signalons simplement que chez les spécimens du Muséum de Paris, les trichobothries *ib*, *it*, *db* forment un triangle tandis qu'à chez le type de Pocock elles sont disposées en ligne oblique.

Pattes-ambulatoires. L'extrémité des processus maxillaires de la première paire de patte est conique et aussi longue que le processus de la deuxième paire. Le préfémur des pattes I-III a deux carènes granuleuses sur ses bords antérieurs, une sur la face dorsale et l'autre sur la face ventrale. Par contre les mêmes bords du préfémur des pattes IV sont lisses. Le basitarse (fig. 7) de toutes les pattes porte des épines distinctes (epB) (et pas de poils en forme d'épines comme c'est le cas chez *I. laeviceps*), près de l'extrémité distale ventrale. Le tarse est pourvu de poils longs, une paire proximale et une autre médiane. A l'extrémité distale se trouve une épine (epT) sur la surface antérieure et pas sur la face postérieure comme l'a décrit Pocock (1897, 1900) et un poil de l'autre côté. Une série médiane centrale de denticules (den. fig. 7) est bien développée dans tous les tarses, les denticules étant un peu plus nombreux sur les pattes antérieures. La série basale oblique est peu développée n'étant formée que de deux ou trois denticules (comme chez *Chiromachetes*).

Sternum (fig. 5) : Il est pentagonal et plus large que long, ses bords latéraux presque droits et légèrement divergents en avant.

Opércule génital (fig. 5) : Chez la femelle il ressemble à celui d'*Iomachus laeviceps* : même forme et même chevauchement de la plaque pectinifère.

Peignes (fig. 6) : Ils sont courts, leur segmentation, la forme des fulcres ainsi que celle des lames sont semblables à celles d'*Iomachus laeviceps*. Le nombre de lames est de 4 ou de 5.

Stigmates allongés et en forme de fentes.

DESCRIPTION DU MÂLE.

Les différences sexuelles entre les mâles et les femelles sont très faibles. Le bord interne de la pince est à peu près droit chez les femelles tandis que chez les mâles il est légèrement bombé. Chez les mâles le céphalothorax, le fémur et l'humérus sont de même longueur alors que chez la femelle le céphalothorax est plus long que le fémur et l'humérus. Le nombre de dents des peignes varie de 5 à 7 (4-5 chez la femelle). La queue des mâles est plus longue que celle des femelles.

VARIATIONS INTRA-SPÉCIFIQUES.

Chez cette espèce, la couleur semble varier beaucoup. Le type femelle du British Museum est noirâtre ; les spécimens de Shenbaganoor sont de couleur brun pâle. Les taches pâles sur les tergites sont bien nettes chez les individus de couleur foncée tandis que chez les formes pâles elles sont à peine visibles. La longueur du processus maxillaire des premières paires de pattes varie aussi en fonction de l'âge de l'animal ; ils sont plus longs chez les grands spécimens que chez les autres. Un spécimen de Shenbaganoor a quatre yeux sur le côté droit.

Certains caractères n'ont pas été mentionnés par Pocock (1897 et 1900)

dans ses descriptions, caractères ayant une importance capitale dans la discussion du problème de distinction entre *Iomachus* et *Chiromachetes*. Ce sont :

1. L'incision médiane du céphalothorax.
2. La ponctuation du tégument du corps.
3. L'ornementation des tergites et des sternites.
4. Les protubérances paires dans la moitié postérieure de la région dorsale des trois premiers segments de la queue.
5. Les longs poils pairs asymétriques de la queue.
6. Les longs poils de la vésicule.
7. Le lobe basal du doigt fixe des pédipalpes.
8. Les deux rangées de dents sur les doigts des pédipalpes.
9. La modification de certains poils du basitarse en épines.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Spécimens de Thogaivarai. R. S. 3146. Mâle.

Long. (la plus grande) du céph.-th. : 8,4 ; long. abd. : 21,7 ; long. queue (vésicule comprise) : 28,1 ; long. tot. du corps (vésicule comprise) : 58,2.

Céphalothorax : long. axiale : 7,8 ; long. entre bord ant. du céph.-th. et le bord ant. des yeux méd. : 2,8 ; long. entre bord post. des yeux méd. et bord post. céph.-th. : 4,6 ; larg. céph.-th. entre la 1^{re} paire d'yeux lat. : 4,5 ; larg. céph.-th. entre la 3^e paire d'yeux lat. : 6,2 ; larg. au niveau des yeux méd. : 7,7 ; larg. bord post. céph.-th. : 8,2, diam. des yeux méd. : 0,4 ; intervalle entre les yeux méd. : 0,4.

Queue : 1^{er} ann., long. : 3,2 ; larg. : 2,5 ; 2^e ann., long. : 4,4 ; 3^e ann., long. : 4,6 ; 4^e ann., long. : 4,7 ; 5^e ann., long. : 5,0 ; vés., long. : 6,2 ; haut. : 2,5.

Pattes-mâchoires : fémur, long. : 8,3 ; larg. : 3,2 ; brachium, long. : 8,5 ; larg. : 3,2 ; main, long. : 9,6 ; larg. : 4,8 ; doigt mob. : long 7,5.

Peignes : long. : 3,0.

Femelles. Long. la plus grande du céph.-th. ; 10,2 ; long. abd. : 26,7 ; long., queue (vésicule comprise) : 30,9 ; long. tot. : 67,8.

Céphalothorax : long. axiale : 9,2 ; long. entre bord ant. du céph.-th. et le bord ant. des yeux méd. : 3,3 ; long. entre bord post. des yeux méd. et bord post. céph.-th. : 5,4 ; larg. céph.-th. entre la 1^{re} paire d'yeux lat. : 5,4 ; larg. céph.-th. entre la 3^e paire d'yeux lat. : 7,3 ; larg. au niveau des yeux méd. : 9,5 ; larg. du bord post. céph.-th. : 10,2 ; diam. des yeux med. : 0,4 ; intervalle entre les yeux med. : 0,5.

Queue : 1^{er} ann., long. : 4,0 ; larg. : 3,0 ; 2^e ann., long. : 4,2 ; 3^e ann., long. : 4,5 ; 4^e ann., long. : 5,2 ; 5^e ann., long. : 6,5 ; vésicule long. : 6,5 ; haut. : 2,5.

Pattes-mâchoires : fémur, long. : 9,3 ; larg. : 3,5 ; brachium, long. : 9,5 ; larg. : 3,5 ; main, long. : 10,2 ; larg. : 4,7 ; doigt mob. long. : 9,0.

Peignes : long. : 3,2.

RAPPORTS MORPHOMÉTRIQUES.

Mâles : la longueur du céphalothorax est égale à celle du fémur, égale à celle du brachium, plus petite que celle de la main mais plus grande que la longueur du doigt mobile.

La queue est environ 3,3 fois plus longue que le céphalothorax. La longueur totale des articles caudaux 1 + 2 est inférieure à celle du céphalothorax ; celle des segments caudaux 4 + 5 est supérieure à la longueur du céphalothorax.

Le fémur et le brachium sont presque de même longueur ; la longueur du doigt mobile des pédipalpes est inférieure à celle de la main. (1 : 1,3).

Femelles. La longueur du céphalothorax est supérieure à celle du fémur et celle du brachium ; elle est égale à celle de la main mais plus grande que la longueur du doigt mobile des pédipalpes.

La queue est environ 3 fois plus grande que la longueur du céphalothorax. La longueur totale des articles caudaux 1 + 2 est plus courte que celle du céphalothorax ; celle des segments caudaux 4 + 5 est supérieure à la longueur du céphalothorax.

Le fémur et le brachium sont presque de même longueur ; la longueur du doigt mobile des pédipalpes est inférieure à celle de la main (1 : 1,13).

STATIONS DE CAPTURE D'*Iomachus punctulatus* Pocock.

Voir carte, SREENINASA-REDDY, 1968, fig. 17.

1. *Anaimalai collines* (Près de Coimbatore) État de Madras. — Mâles et femelles. Collection de British Museum.
2. *Shenbaganoor* (Palani Collines). État de Madras. — 2 mâles, un adulte et un jeune. Collection du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. R.S. 3144. Collectés par K. LINDBERG.
3. *Thogaivarai* (Palani Collines). 1.340 mètres d'altitude. État de Madras. — 2 mâles et 3 femelles. Collectés par K. LINDBERG. Collections du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. R. S. 3146.

Résumé.

Cette note est la troisième d'une série de six articles se rapportant à la faune indienne des Scorpions. L'espèce *Iomachus punctulatus* Pocock est redécrite après examen du type ♀ appartenant au British Museum et de 7 spécimens conservés dans les collections du Muséum national de Paris. De précisions nouvelles sont apportées sur la répartition de cette espèce.

Summary.

This is the third in a series of six articles dealing with the Indian Scorpion fauna. *Iomachus punctulatus* Pocock has been redescribed after an examination of the female type belonging to the British Museum and seven specimens in the collection of the National Museum of Paris. A map including new localities from which this species has been collected has been included.

RÉFÉRENCES

1. KRAEPELIN, K., 1894. — Revision der Skorpione. II. Scorpionidae und Bothriuridae. *Jahrb. Hamb. Wissen. Anst.* vol. 11, I,
2. KRAEPELIN, K., 1899. — Das Tierreich. Scorpiones u Pedipalpi. Berlin.
3. Pocock, R. I., 1897. — Descriptions of some new species of Scorpions from India. *J. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, vol. 11, pp. 102-117.
4. Pocock, R. I., 1900. — Fauna of British India, including Ceylon and Burma. London.
5. SREENIVASA-REDDY, R. P., 1968. — Contributions à la connaissance des Scorpions de l'Inde. II. *Iomachus laeviceps* Pocock. 1893. (Fam. Scorpionidae). *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2^e sér., **39**, n^o 6, 1967 (1968), pp. 1-17, fig.